

## ***Webinar INPS - MASTER CBRN***

***30 Settembre – 01 Ottobre 2021***

### ***Safety & Security degli Impianti Nucleari***

#### ***Docente***



*Papa Angelo Antonio, laurea magistrale in Ingegneria Nucleare nel 1970 e in Ingegneria Meccanica nel 1993. Progettista nel Servizio Sicurezza del Centro di Progettazione Nucleare dell'ENEL per la centrale di Caorso e di Alto Lazio per la sicurezza degli impianti e del monitoraggio ambientale. Progettista dei sistemi di security per le centrali di Latina, Garigliano, Caorso e Alto Lazio e delle installazioni nucleari dell'ENEA. Responsabile del ciclo e del trasporto del combustibile nucleare, dei sistemi di safety e security e del monitoraggio ambientale nei primi anni della SOGIN e successivamente Direttore della Direzione tecnologia e ambiente e della Direzione ingegneria, Responsabile della Security, Responsabile del Deposito nazionale per i rifiuti radioattivi in Italia e per la consulenza del Deposito di Andreeva Bay (Russia) fino al 2007. Responsabile della Divisione Impianti nucleari del MISE nel 2010 e 2011 nell'ambito della Direzione Generale delle Fonti Energia. Docente universitario negli anni 1977-1990 per Misure Elettriche nell'Università dell'Aquila, degli insegnamenti di Analisi 1, Misure meccaniche, Impianti termici e nucleari presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cassino. Docente di Scienza delle Costruzioni presso la Scuola della Cecchignola del Corpo dei Trasporti dell'Esercito Italiano dal 1971 al 1982. Già Presidente della Sottocommissione 3 dell'UNICEN e della Commissione nucleare dell'ordine degli ingegneri di Roma. Membro della Commissione per gli esami di stato per ingegneri per diversi anni. Correlatore di tesi di laurea presso le Facoltà di Ingegneria di Roma e presso la Facoltà di Architettura di Milano. Esperto valutatore dei progetti di ricerca del settore nucleare e della Efficienza Energetica della CSEA.*

## **WEBINAR 1 – Safety degli impianti nucleari**

**30 Settembre 2021 – ore 14.00 – MS Teams**

*Nel seminario per la safety degli impianti nucleari verranno trattati i seguenti argomenti:*

- 1. Moderatori e refrigeranti*
- 2. Principali criteri di Progetto*
- 3. Caratteristiche dei reattori di terza generazione avanzata*
- 4. Caricamento del nocciolo e prima criticità*
- 5. Raggiungimento della potenza nominale*
- 6. Controreazioni stabilizzanti*
- 7. Controreazioni destabilizzanti*
- 8. Sicurezza attiva e passiva*
- 9. Oscillazioni spaziali di flusso neutronico*
- 10. Esercizio del reattore*
- 11. Logiche di sicurezza di intervento*
- 12. Criticità pronta e ritardata*
- 13. Gestione e criteri di radioprotezione*
- 14. Scala delle dosi assorbibili*
- 15. Foto figure e grafici di pertinenza*
- 16. Lo smantellamento degli impianti nucleari*
- 17. Reattori di IV generazione*

---

## **WEBINAR 2 – Security degli impianti nucleari**

---

**01 Ottobre 2021 – ore 14.00 – MS Teams**

---

*Nel seminario per la security degli impianti nucleari verranno trattati i seguenti argomenti:*

- 1. Criteri di sicurezza*
- 2. Componentistica*
- 3. Progettazione*
- 4. Costruzione*
- 5. Esercizio*
- 6. Security durante lo smantellamento dell'impianto*